中国民族地区高质量发展空间演变及其影响机理

李俊佳， 赵美风
（天津师范大学地理与环境科学学院，天津 300387）

摘 要：实现民族地区高质量发展对推动区域协调发展、全面建成社会主义现代化国家具有重要意义。以民族8省区为研究区域，构建民族地区高质量发展评价指标体系，利用熵权TOPSIS法、地理探测器等方法对2000—2020年民族地区高质量发展的空间演变格局及影响机理进行研究。结果表明：(1) 2000—2020年民族地区高质量发展水平总体保持上升态势。从空间分异来看，区际间呈“西北高、华南-西南-青藏低”分布、省际间呈“北高南低”分布、省内呈“极化与均衡并存”分布。(2) 2000—2020年民族地区高质量增长率呈现出由“西北-西南高、青藏-华南低”向“西南-青藏高、华南-西北低”演变的分布格局。(3) 2000—2020年民族地区高质量发展空间演变类型由以“低水平-低增长型、低水平-中增长型和中水平-低增长型”为主向以“低水平-中增长型、低水平-高增长型和中水平-中增长”为主演变。(4) 民族地区高质量发展水平受投资强度的影响最大，其次是收入水平和政府调控。

关 键 词：民族地区；高质量发展；空间演变；地理探测器；影响机理
文章编号：1000-6060(2024)03-0496-10(0496~0505)

党的二十大报告明确指出，“高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务”，“实现高质量发展是中国式现代化的本质要求”。近年来，在国家和政府的大力扶持下，民族8省区(包括内蒙古、宁夏、新疆、青海、西藏、云南、贵州、广西，以下简称“民族地区”)人均地区生产总值持续高速增长，2000—2020年的年均增长率高达12.75%，远高于全国平均增长速度。但是，由于自然地理条件恶劣、基础设施建设滞后、经济基础薄弱等多重特殊因素共生并存，民族地区经济发展水平仍远低于东部发达地区。由此，民族地区作为推进我国高质量发展的重点区域，在缩小全国地区间高质量发展差距、实现共同富裕等方面发挥着关键性作用[1-3]。2021年习近平总书记在中央民族工作会议上指出，“民族地区要立足资源禀赋、发展条件、比较优势等实际，找准把握新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局、实现高质量发展、促进共同富裕的切入点和发力点”[4]。由此可见，实现民族地区高质量发展对推动区域协调发展、全面建成社会主义现代化国家具有重要意义。

高质量发展一直是学术界探讨研究的热点问题。早期研究主要围绕高质量发展的内涵与特征[5-6]、目标要求与战略路径[7-8]等方面展开，同时也有学者就高质量发展的水平测度与时空演变特征[1-2]、影响机理与路径选择[9-11]等方面进行讨论。民族地区地域广阔，社会文化多元，经济发展水平、城镇化发展、科技创新能力、对外开放程度等方面均呈现出非均衡发展态势[12-13]。因此，亟需厘清民族地区高质量发展内部空间分异及影响机理，因地制宜、分类分区推进民族地区高质量发展。关于民族地区的高质量发展，已有研究大多从经济发展[14]、新型城镇化建设[12]、生态文明建设[15-16]、特色产业[17-19]等单一维度测度民族地区的发展质量，而对民族地区高质量发展的全面综合研究相对较少。此外，已有研究主要从经济学、管理学等学科视角剖析民族地区的发展质量及实现路径，较少从地理学视角深入

收稿日期：2023-08-05； **修订日期：**2023-09-12
基金项目：国家社会科学基金青年项目(21CRK005)资助
作者简介：李俊佳(1998-)，女，硕士研究生，主要从事区域发展与经济地理研究. E-mail: li-junjia@foxmail.com
通讯作者：赵美风(1986-)，女，博士，副教授，主要从事区域发展与经济地理研究. E-mail: zhaomeifeng@foxmail.com

剖析民族地区高质量发展的空间分异特征及其影响机制。

基于此，本文在深入解析高质量发展科学内涵的基础上，从“创新、协调、绿色、开放、共享”5个维度构建高质量发展评价指标体系，运用TOPSIS综合评价法和地理探测器等方法，深入分析2000—2020年民族地区85个地级行政区的高质量发展空间格局及影响机理，以期充分把握民族地区高质量发展的空间分异规律，为分区分类、因地制宜推动民族地区高质量发展提供有力的决策支撑。

1 数据与方法

1.1 研究区概况

本研究以我国民族8省区（包括内蒙古、宁夏、新疆、西藏、广西、云南、贵州、青海）的85个地级行政区作为研究对象。依据方创琳等[20]的中国人文地理综合区划，本文进一步将民族地区细分为4个区域：Ⅰ西北民族地区（新疆、内蒙古和宁夏）、Ⅱ青藏地区（青海和西藏）、Ⅲ西南民族地区（云南和贵州）和Ⅳ华南民族地区（广西）。本文研究区域不包括石河子、阿拉尔、图木舒克和五家渠4个自治区直辖市县。

1.2 数据来源

本文的社会经济数据来源于《中国城市统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》《中国城市建设统计年鉴》和各地区的统计年鉴、国民经济和社会发展统计公报和国家知识产权局官方网站。地理信息基础数据来源于地球系统科学数据共享平台。

1.3 研究方法

1.3.1 中国民族地区高质量发展评价指标体系 基于中国民族地区高质量发展的科学内涵，依据科学性、系统性、可行性以及数据的可获取性、可操作性、客观性原则，借鉴已有的研究成果[21-22]，构建中国民族地区高质量发展评价指标体系，包含“创新、协调、绿色、开放、共享”5个维度的19项指标（表1）。本文利用熵值法确定指标层的权重。

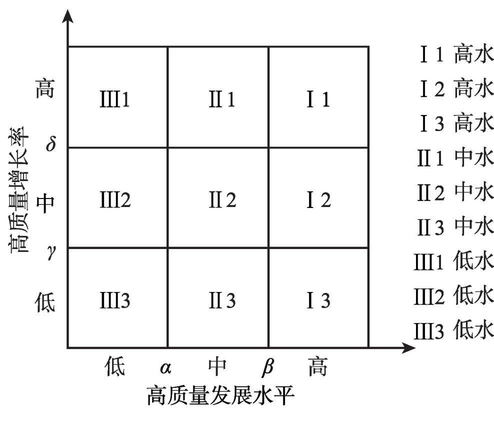
1.3.2 TOPSIS综合评价法 TOPSIS法也称为逼近理想值法，多用于多属性多目标决策，其基本思路是确定各指标的正理想值和负理想值，根据各指标到正、负理想值的距离来确定事物发展同理想状态的接近度，从而得到各地区发展水平的排序[23]。运用TOPSIS法进行综合评价可以精确反映出事物发展之间的差距。

表1 民族地区高质量发展评价指标体系及权重

Tab. 1 Evaluation index system and weight of high-quality development in minority areas

目标层	准则层	指标层	权重
高质量发展	创新	R&D经费支出占GDP比重/%	0.068
		每万人专利申请受理量/件·(10^4人)$^{-1}$	0.105
		每万人专利授权量/件·(10^4人)$^{-1}$	0.098
		每万人高等学校在校学生数/人·(10^4人)$^{-1}$	0.109
	协调	人均GDP/元·人$^{-1}$	0.051
		城镇化率/%	0.019
		第三产业占比/%	0.007
		城镇居民人均可支配收入/元·人$^{-1}$	0.035
		农村居民人均可支配收入/元·人$^{-1}$	0.044
		人均地方财政收入/元·人$^{-1}$	0.065
	绿色	人均公园绿地面积/m^2·人$^{-1}$	0.018
		建成区绿色覆盖率/%	0.013
		生活垃圾无害处理率/%	0.006
	开放	进出口总额占GDP比重/%	0.111
		实际利用外资占GDP比重/%	0.101
	共享	公路密度/km·(10^2 km^2)$^{-1}$	0.039
		每万人拥有医生数/人·(10^4人)$^{-1}$	0.019
		每百人公共图书馆藏书量/本·(10^2人)$^{-1}$	0.041
		人均居民储蓄存款余额/元·人$^{-1}$	0.051

1.3.3 中国民族地区高质量发展演变类型 本研究综合高质量发展水平和高质量增长率2个指标，将高质量发展划分为9个类型，以全面分析高质量发展的现状特征和未来潜力（图1）。其中，高质量发展水平依据α和β 2个阈值，划分为低水平、中水平和高水平3个区间。高质量增长率依据γ和δ 2个阈值，划分为低增长、中增长和高增长3个区间。



注：α、β为高质量发展水平的阈值；γ、δ为高质量增长率的阈值。

图1 2000—2020年民族地区高质量发展空间演变类型划分

Fig. 1 Spatial evolution types of high-quality development in ethnic minority areas during 2000—2020

1.3.4 地理探测器 地理探测器是探测地理事物空间分异性的工具[24-25]。地理探测器包括因子探测、交互作用探测、风险区探测、生态探测4个探测器。其中，因子探测器通过比较每个子区域的累计方差与整个研究区域的方差，测度指标因子X对综合指数Y的解释力，适用于本研究关系机理的探讨。

2 结果与分析

2.1 民族地区高质量发展空间演变特征

2000—2020年民族地区各地级行政区高质量发展水平总体保持上升态势。2000、2010年和2020年各地区高质量发展水平分别为0.029、0.142和0.337，年均增长率为14.00%。其中，2000—2010年年均增长率为17.64%，而2010—2020年年均增长率为10.54%，相比2000—2010年降低了7.1%。

2.1.1 空间分布特征 为进一步分析民族地区高质量发展的空间分布特征，采用自然断裂法将高质量发展水平划分为低水平、中低水平、中水平、中高水平和高水平5个等级。2000—2020年民族地区各地级行政区高质量发展水平由以“低水平和中低水平”为主向以“中低水平和中水平”为主演变。其中，2000年，民族地区高质量发展水平以“低水平和中低水平”为主；2010年，民族地区高质量发展水平以“低水平、中低水平和中水平”为主；2020年，民族地区高质量发展水平以“中低水平和中水平”为主。

从区际分布来看，2000—2020年民族地区高质量发展水平呈“西北高、华南-西南-青藏低”的空间分异特征，且区际差异先增大后缩小。从省际分布来看，2000—2020年民族地区高质量发展水平呈“北高南低”的空间分异特征，且省际差异先增大后缩小。从省内分布来看，2000—2020年民族地区高质量发展水平呈“极化与均衡并存”的空间分异格局，内蒙古呈“极化”趋势，其他省份则呈“均衡”发展态势。

2.1.2 空间演变特征 为进一步分析民族地区高质量发展的空间演变特征，采用自然断裂法将高质量增长率划分为低增长、中低增长、中增长、中高增长和高增长5个等级。2000—2020年民族地区高质量增长率呈现出由“西北-西南高、青藏-华南低”向“西南-青藏高、华南-西北低”演变的分布格局。

具体来看：2000—2010年民族地区高质量增长率呈现出“西北-西南高、青藏-华南低”的分布格局。即西北民族地区以高增长等级和中低增长等级为主；西南民族地区以中高增长等级和中低增长等级为主；青藏地区以中增长等级和中低增长等级为主；华南民族地区以中增长等级、中低增长等级和低增长等级为主。2010—2020年民族地区高质量增长率呈现出“西南-青藏高、华南-西北低”的分布格局。即西南民族地区以高增长等级和中高增长等级为主；青藏地区以中增长等级为主；华南民族地区以中增长等级和中低增长等级为主；西北民族地区以中低增长等级和低增长等级为主。

2.2 民族地区高质量发展演变类型特征

基于高质量发展水平和高质量增长率2个维度，对2000—2020年民族地区高质量发展进行空间演变类型划分。利用自然断裂法，在高质量发展水平方面，取2000年和2010年（2010年和2020年）均值作为2000—2010年（2010—2020年）民族地区高质量发展水平，确定α和β 2个阈值分别为0.086和0.193（0.229和0.430）。在高质量增长率方面，确定2000—2010年（2010—2020年）民族地区高质量增

长率γ和δ 2个阈值分别为15.75%和20.58%(7.53%和11.93%)。结果表明,2000—2020年民族地区高质量发展空间演变类型由以“低水平-低增长型、低水平-中增长型和中水平-低增长型”为主向以“低水平-中增长型、低水平-高增长型和中水平-中增长”为主演变(表2)。

民族地区四大区也呈现出泾渭分明的空间演变格局特征(图2)。其中,青藏地区由以“低水平-低增长型和低水平-中增长型”为主向以“低水平-中增长型和低水平-高增长型”为主演变;西南民族地区由以“低水平-低增长型和低水平-中增长型”为主向以“低水平-高增长型”为主演变;华南民族地区一直以“低水平-中增长型”为主;西北民族地区由以“低水平-中增长型、中水平-低增长型和中水平-中增长型”为主向以“低水平-中增长型、中水平-低增长型和高水平-低增长型”为主演变。

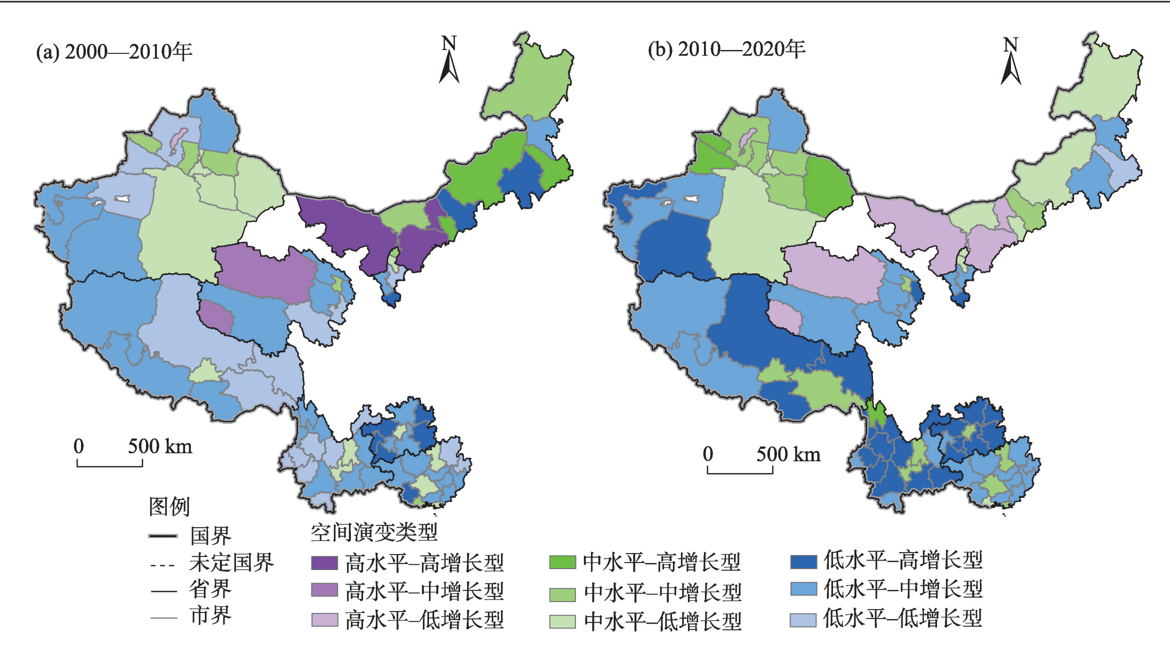
2.3 民族地区高质量发展空间分异的影响机理

2.3.1 民族地区高质量发展影响因素选取 本文在参考已有研究成果的基础上[26-28],结合民族地区发展实际,选取自然环境、政府调控、收入水平、教育

表2 2000—2010年和2010—2020年民族地区高质量发展的空间类型及其基本特征

Tab. 2 Spatial types and basic characteristics of high-quality development in ethnic minority areas during 2000—2010 and 2010—2020

序号	空间类型	2000—2010年		2010—2020年	
		涉及城市(数量)	分布特征	涉及城市(数量)	分布特征
Ⅰ1	高水平-高增长型	包头、乌海、鄂尔多斯、阿拉善盟(4)	“团块状”分布在蒙西资源型城市	-	-
Ⅰ2	高水平-中增长型	海西州(1)	仅分布在青海西部资源型城市	-	-
Ⅰ3	高水平-低增长型	克拉玛依(1)	仅分布在北疆资源型城市	克拉玛依、包头、乌海、鄂尔多斯、阿拉善盟、海西州(6)	“团块+零星状”分布在蒙西、北疆、青海西部等资源型城市
Ⅱ1	中水平-高增长型	呼和浩特、锡林郭勒、通辽(3)	“零星状”分布在内蒙古省会和蒙东地区等	哈密、博尔塔拉蒙古自治州、迪庆州、伊犁哈萨克自治州直属县市(4)	“零星状”分布在北疆农牧业地区和旅游城市等
Ⅱ2	中水平-中增长型	呼伦贝尔、巴彦淖尔、防城港、西宁、石嘴山、昌吉回族自治州、博尔塔拉蒙古自治州(7)	“零星状”分布在青海省会城市和西北民族地区资源型城市等	拉萨、吐鲁番、西宁、昌吉回族自治州、昆明、玉溪、南宁、柳州、北海、贵阳、乌兰察布、林芝、塔城(13)	“团块+零星状”分布在新疆北部、西藏东南部、云南中部及广西中部等省会城市和工业城市等
Ⅱ3	中水平-低增长型	南宁、柳州、北海、贵阳、昆明、玉溪、拉萨、银川、乌鲁木齐、吐鲁番、哈密、巴音郭楞蒙古自治州(12)	“团块+零星状”分布在新疆东南部资源型城市、广西中部工业城市及省会城市	呼和浩特、呼伦贝尔、巴彦淖尔、锡林郭勒、防城港、银川、石嘴山、乌鲁木齐、巴音郭楞蒙古自治州(9)	“零星状”分布在内蒙古、宁夏北部及新疆东南部
Ⅲ1	低水平-高增长型	乌兰察布、赤峰、崇左、六盘水、毕节、铜仁、黔西南州、黔东南州、固原(9)	“零星状”分布在贵州东部和西部及蒙东地区	遵义、安顺、毕节、铜仁、黔西南州、黔东南州、黔南州、保山、昭通、丽江、普洱、临沧、楚雄州、红河州、文山州、大理州、怒江州、昌都、山南、那曲、海东、固原、克孜勒苏柯尔克孜自治州、和田(24)	“团块+零星状”分布在贵州、云南及西藏东北部等农牧业地区和旅游城市等
Ⅲ2	低水平-中增长型	迪庆州、兴安、梧州、钦州、贵港、玉林、百色、河池、来宾、遵义、安顺、黔南州、曲靖、丽江、普洱、红河州、文山州、怒江州、日喀则、山南、阿里、海东、海南州、玉树州、海北州、中卫、克孜勒苏柯尔克孜自治州、喀什、和田、阿勒泰(30)	“条带+零星状”分布在新疆西南部、西藏西南部及青海东南部等农牧业地区,云南西北部和东南部、贵州中部、广西东部和西部等旅游城市	赤峰、兴安、桂林、梧州、钦州、贵港、玉林、百色、贺州、河池、来宾、崇左、六盘水、曲靖、西双版纳、德宏州、日喀则、阿里、海南州、果洛州、玉树州、海北州、黄南州、吴忠、中卫、阿克苏、喀什、阿勒泰(28)	“团块+零星状”分布在宁夏中部、青海东南部、西藏西南部等农牧业地区及广西东部和西部旅游城市等
Ⅲ3	低水平-低增长型	林芝、伊犁哈萨克自治州直属县市、塔城、桂林、贺州、保山、昭通、临沧、楚雄州、西双版纳、大理州、德宏州、昌都、那曲、果洛州、黄南州、吴忠、阿克苏(18)	“团块+零星状”分布在新疆西部、青海西南部、西藏东北部、云南中部等农牧业地区	通辽(1)	仅分布在蒙东地区



注：该图基于国家测绘地理信息局标准地图服务网站下载的审图号为GS(2019)1822号的标准地图制作，底图边界无修改。

图2 2000—2010年和2010—2020年民族地区高质量发展空间演变类型分布

Fig. 2 Distributions of spatial evolution types of high-quality development in ethnic minority areas during 2000—2010 and 2010—2020

表3 民族地区高质量发展水平影响因子探测结果

Tab. 3 Detection results of factors influencing high-quality development level in minority areas

维度	影响因子	q值	P	解释力排序
自然环境	人口密度(X_1)	0.02	0.446	–
政府调控	人均财政支出(X_2)	0.57	0.000***	3
收入水平	人均职工工资(X_3)	0.58	0.000***	2
教育水平	高等教育教师占比(X_4)	0.27	0.000***	4
投资强度	人均全社会固定资产投资(X_5)	0.70	0.000***	1

注：q值为解释力；P为显著性；"–"表示q值未通过显著性检验；***表示在1%水平上显著。下同。

水平和投资强度5类因素，研究民族地区高质量发展水平的演化影响力，深入剖析不同时期和不同地域的民族地区的高质量发展影响机理。具体包括：人口密度(X_1)、人均财政支出(X_2)、人均职工工资(X_3)、高等教育教师占比(X_4)和人均全社会固定资产投资(X_5)5个指标因子。

2.3.2 民族地区高质量发展影响力探测 利用地理探测器对民族地区高质量发展空间分异的影响因子进行分析。结果表明，除人口密度外，其余探测因子均通过1%水平的显著性检验，说明其他4项影响因素对民族地区高质量发展的空间分异产生了较显著影响(表3)。综合来看，民族地区高质量发展水平受投资强度的影响最大，其次是收入水平和政府调控，教育水平对民族地区高质量发展空间分异的影响最小。这表明，民族地区的自然地理环境分异性对高质量发展空间分异的作用不显著，政府调控、收入水平、教育水平和投资强度等社会经济要素非均衡性是民族地区高质量发展空间分异的主导影响力。

(1) 不同时期民族地区高质量发展影响力分析

为深入剖析不同时期民族地区高质量发展水平的核心影响因素，本研究分别探测2000、2010年和2020年5项影响因素对民族地区高质量发展空间分异的影响力(表4)。结果表明：2000—2020年政府调控、收入水平、教育水平和投资强度4项因素对民族地区高质量发展空间分异的影响力都有不同程度的下降。这与民族地区上述4项因素的日益均衡化具有密切关系，进一步缩小了民族地区高质

表4　2000—2020年民族地区高质量发展水平影响因子探测结果

Tab. 4　Detection results of factors influencing high-quality development level in minority areas during 2000—2020

探测因子	2000年		2010年		2020年	
	q值	P	q值	P	q值	P
X_1	0.02	0.791	0.02	0.804	0.06	0.852
X_2	0.38	0.000***	0.25	0.027*	0.07	0.734
X_3	0.23	0.047**	0.20	0.007**	0.03	0.703
X_4	0.32	0.000***	0.15	0.137	0.24	0.043**
X_5	0.85	0.000***	0.71	0.000***	0.26	0.017**

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%水平上显著。下同。

量发展的空间差异。据统计，民族地区各地级行政区高质量发展变异系数从2000年的0.930下降到2010年的0.819，再下降到2020年的0.460。

具体来看，政府调控、收入水平、教育水平和投资强度对不同时期民族地区高质量发展空间分异的作用程度具有较大差异。首先，人均全社会固定资产投资一直是民族地区高质量发展空间分异的首要影响力。但是，由于民族地区基础公共服务设施的不断改善，2000—2020年人均全社会固定资产投资对民族地区高质量发展的影响力呈现下降趋势。其次，高等教育教师占比是民族地区高质量发展空间分异的重要影响力，2020年上升为第二大影响力，影响力几乎与人均全社会固定资产投资持平。第三，人均财政支出和人均职工工资对民族地区高质量发展空间分异的作用力持续下降，2020年对民族地区高质量发展不再具有显著影响。

（2）民族地区四大区高质量发展影响力分析

民族地区四大区高质量发展的影响力表现出一定的共性，但是核心影响力存在较大差异。如表5所示，人均财政支出、人均职工工资和人均全社会固定资产投资是西北民族地区、青藏地区、西南民族地区和华南民族地区共同的主要影响因子；高等教育教师占比影响力则相对较弱；而人口密度对民族地区四大区影响力皆不显著。与此同时，民族地区四大区高质量发展的核心影响力呈现空间分异：对于西南民族地区来说，人均职工工资是其首要影响力，解释力为0.84；而人均全社会固定资产投资则是华南民族地区、西北民族地区和青藏地区的首要影响力，解释力分别为0.91、0.79和0.77。即经济水平对高质量发展水平最低的西南民族地区影响最大；基础设施建设对华南民族地区、西北民族地区和青藏地区影响最大。

2.3.3　民族地区高质量发展空间分异机制　本文综合考虑自然环境、政府调控、收入水平、教育水平和投资强度5个维度的因子，构建民族地区高质量发展空间分异的影响机理框架（图3）。从民族地区整体来看，投资强度>收入水平>政府调控>教育水平>自然环境。此外，民族地区高质量发展空间分异的影响力在不同时期也在发生变化。自2000年以来，民族地区整体上经历了教育水平对高质量发展空间分异的影响力相对增强，政府调控、收入水平和投资强度对高质量发展空间分异的影响力相对减弱的过程。其中，2000年和2010年民族地区的核心影响力均是投资强度；2020年核心影响力则是教育水平和投资强度。

（1）投资强度是民族地区高质量发展空间分异的核心影响力。民族地区通过增加投资强度，加强基础设施及公共服务设施建设，为区域高质量发展

表5　民族地区四大区高质量发展影响因子探测结果

Tab. 5　Detection results of influence factors of high-quality development in four major ethnic regions

探测因子	西北民族地区		青藏地区		西南民族地区		华南民族地区	
	q值	P	q值	P	q值	P	q值	P
X_1	0.04	0.606	0.10	0.762	0.07	0.733	0.06	0.736
X_2	0.65	0.000***	0.53	0.000***	0.77	0.000***	0.83	0.000***
X_3	0.67	0.000***	0.62	0.000***	0.84	0.000***	0.84	0.000***
X_4	0.27	0.000***	0.51	0.100*	0.41	0.000***	0.34	0.058*
X_5	0.79	0.000***	0.77	0.000***	0.73	0.000***	0.91	0.000***

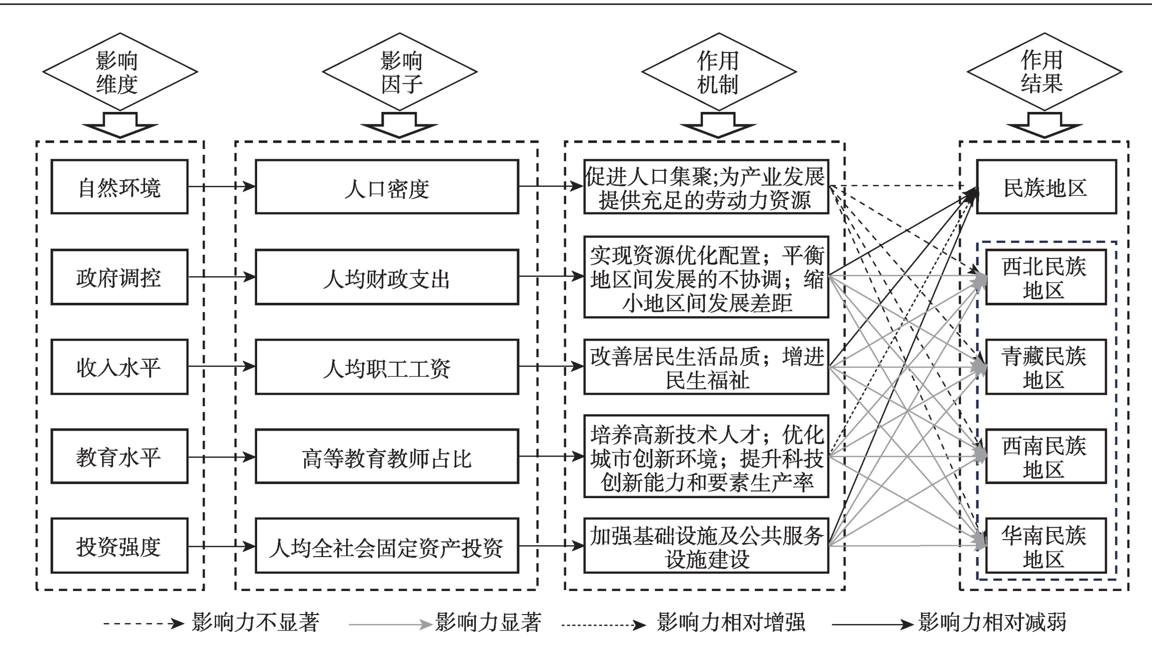


图3 民族地区高质量发展空间分异作用框架

Fig. 3 Framework for spatial differentiation of high-quality development in ethnic minority areas

提供有力保障。2000—2020年民族地区投资强度的区域差异不断缩小,从而促进了民族地区高质量发展的均衡发展。据统计,2000年,民族地区人均固定资产投资的变异系数高达1.659,到2020年下降到0.617。从对四大区的影响力来看,投资强度对华南民族地区的影响力最强。

(2) 教育水平是民族地区高质量发展空间分异的新兴影响力。在创新驱动的现代化建设中,大部分民族地区面临产业结构单一、高素质人才短缺等问题,教育水平的提升有助于培养高新技术人才、优化城市创新环境、提升科技创新能力和要素生产率,由此促进区域高质量发展。研究结果表明,教育水平对民族地区高质量发展空间分异的相对影响逐渐增强。从对四大区的影响力来看,教育水平对青藏地区高质量发展空间差异的影响力最强,主要原因在于青藏地区高等院校的严重匮乏和极度不均衡。

(3) 收入水平是民族地区高质量发展空间分异的重要影响力。收入水平的提高有助于改善居民生活品质、增进民生福祉,使人民日益增长的物质需求促进工业生产效率和工业技术的提高,优化民族地区产业结构,由此促进区域高质量发展。据统计,民族8省区城镇在岗职工平均工资均值从2000年的9207元上升到2020年的98448元。随着民族地区居民收入水平的持续攀升与日趋均衡,收入水平对于民族地区高质量发展空间分异的相对影响逐渐减弱。从对四大区的影响力来看,收入水平对西南民族地区和华南民族地区影响力最强。

(4) 政府调控是民族地区高质量发展空间分异的重要影响力。政府调控是有效实现资源优化配置,平衡地区间发展的不协调,缩小地区间发展差距的重要方式,是推动民族的地区高质量发展的重要影响力。随着政府调控力量的持续增强与日趋均衡,政府调控对于民族地区高质量发展空间分异的相对影响逐渐减弱。从对四大区的影响力来看,政府调控对华南民族地区高质量发展差异的影响力最强。

(5) 自然环境对民族地区高质量发展空间分异的影响微弱。优良的自然环境有利于人口集聚,为产业发展提供充足的劳动力资源,从而促进区域高质量发展。2000—2020年自然环境要素对民族地区高质量发展的驱动作用并不显著,说明社会经济要素是民族地区高质量发展的主导因素。

3 结论与建议

3.1 结论

(1) 整体上看,2000—2020年民族地区各地级行政区高质量发展水平总体保持上升态势,由以"低水平和中低水平"为主向以"中低水平和中水

平”为主演变。从分布来看，区际间呈“西北高、西南-华南-青藏低”分布、省际间呈“北高南低”分布、省内呈“极化与均衡并存”分布。

（2）民族地区高质量发展水平的增长速度呈现出由“西北-青藏高、华南-西南低”向“西南-青藏高、华南-西北低”演变的空间趋势。

（3）以高质量发展水平作为主类，以高质量增长率作为亚类，将2000—2020年民族地区高质量发展空间演变类型划分为9种。2000—2020年民族地区高质量发展空间演变类型由以“低水平-低增长型、低水平-中增长型和中水平-低增长型”为主向以“低水平-中增长型、低水平-高增长型和中水平-中增长”为主演变。

（4）民族地区高质量发展水平受投资强度的影响最大，其次是收入水平和政府调控，教育水平对高质量发展水平空间布局影响最小，而自然环境作用力一直不显著。此外，民族地区高质量发展空间分异的影响力具有显著的时空分异。

3.2 建议

本研究深入剖析了民族地区高质量发展的空间分异规律，为高效精准、因地制宜、分区分类推进民族地区高质量发展提出以下政策建议：（1）持续增强投资强度，大力提升高质量发展水平。大力推进民族地区高质量发展仍需国家和政府的持续资金投入和政策扶持，不断完善民族地区基础设施及公共服务设施建设，为民族地区高质量发展提供有效保障。（2）加大教育支出，完善科技创新体系。大力培养民族地区高素质人才，提高区域研发及创新能力，推进民族地区传统产业向信息化、数字化、智能化方向转型升级。（3）分区分类推动高质量发展。民族地区应立足资源禀赋、发展条件和比较优势，贯彻落实新发展理念，培养壮大特色优势产业，提升自我发展能力。西北民族地区未来应增强投资强度，促进资源型城市产业结构转型升级，完善旅游型城市公共服务设施水平。青藏地区未来应提高教育水平，增强创新影响力，建立健全现代农牧业产业化经营体系。西南民族地区来应充分挖掘自身特色优势资源，构建现代化特色绿色产业体系。华南民族地区未来应注重发展政府引导、市场主导的作用，充分发挥政府的规划引导、政策扶持、市场规范、法治保障等方面的积极作用。

参考文献（References）

[1] 魏敏, 李书昊. 新时代中国经济高质量发展水平的测度研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2018, 35(11): 3-20. [Wei Min, Li Shuhao. Study on the measurement of economic high-quality development level in China in the new era[J]. Journal of Quantitative & Technological Economics, 2018, 35(11): 3-20.]

[2] 方大春, 马为彪. 中国省际高质量发展的测度及时空特征[J]. 区域经济评论, 2019(2): 61-70. [Fang Dachun, Ma Weibiao. Study on the measurement of China's inter-provincial high-quality development and its spatial-temporal characteristics[J]. Regional Economic Review, 2019(2): 61-70.]

[3] 郭芸, 范柏乃, 龙剑. 我国区域高质量发展的实际测度与时空演变特征研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2020, 37(10): 118-132. [Guo Yun, Fan Bonai, Long Jian. Practical evaluation of China's regional high-quality development and its spatiotemporal evolution characteristics[J]. Journal of Quantitative & Technological Economics, 2020, 37(10): 118-132.]

[4] 习近平. 以铸牢中华民族共同体意识为主线 推动新时代党的民族工作高质量发展[J]. 中国民族, 2021(8): 4-7. [Xi Jinping. To cast a strong sense of community of the Chinese nation as the main line and to promote the high-quality development of the Party's ethnic work in the new era[J]. China's Ethnic Groups, 2021(8): 4-7.]

[5] 金碚. 关于“高质量发展”的经济学研究[J]. 中国工业经济, 2018(4): 5-18. [Jin Bei. Study on the “high-quality development” economics[J]. China Industrial Economics, 2018(4): 5-18.]

[6] 赵剑波, 史丹, 邓洲. 高质量发展的内涵研究[J]. 经济与管理研究, 2019, 40(11): 15-31. [Zhao Jianbo, Shi Dan, Deng Zhou. A framework of China's high-quality economic development[J]. Research on Economics and Management, 2019, 40(11): 15-31.]

[7] 张军扩, 侯永志, 刘培林, 等. 高质量发展的目标要求和战略路径[J]. 管理世界, 2019, 35(7): 1-7. [Zhang Junkuo, Hou Yongzhi, Liu Peilin, et al. The goal requirements and strategic path of high-quality development[J]. Journal of Management World, 2019, 35(7): 1-7.]

[8] 张新成, 高楠, 王琳艳, 等. 红色旅游高质量发展评价指标体系与培育路径研究——以红色旅游城市为例[J]. 干旱区地理, 2022, 45(6): 1927-1937. [Zhang Xincheng, Gao Nan, Wang Linyan, et al. Evaluation index system and cultivation path of high-quality development of red tourism: A case of red tourism cities[J]. Arid Land Geography, 2022, 45(6): 1927-1937.]

[9] 孙久文, 蒋治. 中国沿海地区高质量发展的路径[J]. 地理学报, 2021, 76(2): 277-294. [Sun Jiuwen, Jiang Zhi. Paths of high-quality development in China's coastal areas[J]. Acta Geographica Sinica, 2021, 76(2): 277-294.]

[10] 王江涛, 黄立玮, 周维第. 我国高质量发展水平的演变特征及其影响因素识别[J]. 统计与决策, 2023, 39(4): 95-100. [Wang Ji-

angtao, Huang Liwei, Zhou Weidi. Evolution characteristics and influencing factor identification of China's high-quality development level[J]. Statistics & Decision, 2023, 39(4): 95-100.]

[11] 陈明华, 王哲, 谢琳霄, 等. 中国中部地区高质量发展的时空演变及形成机理[J]. 地理学报, 2023, 78(4): 859-876. [Chen Minghua, Wang Zhe, Xie Linxiao, et al. The spatiotemporal pattern evolution and formation mechanism of high-quality development in central China[J]. Acta Geographica Sinica, 2023, 78(4): 859-876.]

[12] 李海英. 民族地区新型城镇化高质量发展研究[J]. 企业经济, 2019, 38(12): 147-153. [Li Haiying. Research on high-quality development of new urbanization in ethnic minority areas[J]. Enterprise Economy, 2019, 38(12): 147-153.]

[13] 熊斌, 任丽萍. 边疆民族地区经济高质量发展水平测度与差异分析[J]. 边疆经济与文化, 2022(9): 36-41. [Xiong Bin, Ren Liping. Measurement and difference analysis of economic high-quality development level in frontier ethnic areas[J]. The Border Economy and Culture, 2022(9): 36-41.]

[14] 马胜春, 张天宇, 高睿. 新发展理念下民族地区经济高质量增长的动力解析及路径选择[J]. 经济师, 2022(3): 11-14, 18. [Ma Shengchun, Zhang Tianyu, Gao Rui. The dynamic analysis and path choice of high quality economic growth in minority areas under the new development concept[J]. China Economist, 2022(3): 11-14, 18.]

[15] 谢莹. 我国西南民族地区生态文明建设路径研究——评《中国民族地区生态文明高质量发展研究》[J]. 生态经济, 2022, 38(9): 230-231. [Xie Ying. Study on the path of ecological civilization construction in China's southwest minority areas: A review of the study on the high-quality development of ecological civilization in China's minority areas[J]. Ecological Economy, 2022, 38(9): 230-231.]

[16] 董建红, 张志斌, 刘奔腾, 等. "三生"空间视角下西北地区生态环境质量分异机制的地理探测[J]. 干旱区地理, 2023, 46(4): 515-526. [Dong Jianhong, Zhang Zhibin, Liu Benteng, et al. Geographical exploration of the spatial differentiation mechanism of ecoenvironmental quality in northwest China from the perspective of "production-living-ecological" space[J]. Arid Land Geography, 2023, 46(4): 515-526.]

[17] 陈丽芳, 董蕾. 乡村振兴背景下少数民族地区文化产业高质量发展的路径[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2021, 38(4): 46-52. [Chen Lifang, Dong Lei. Approaches to high-quality development of cultural industry in ethnic minority areas against the background of rural revitalization[J]. Journal of Yunnan Minzu University (Philosophy and Social Sciences Edition), 2021, 38(4): 46-52.]

[18] 周丽, 蔡张瑶, 黄德平. 西部民族地区乡村旅游高质量发展的现实需求、丰富内涵和实现路径[J]. 农村经济, 2021(6): 137-144. [Zhou Li, Cai Zhangyao, Huang Deping. The realistic demand, rich connotation and realization path of high-quality development of rural tourism in western minority areas[J]. Rural Economy, 2021(6): 137-144.]

[19] 曹开军, 商宁, 王秘秘. 中国西北五省乡村旅游重点村时空分布格局与可达性分析[J]. 干旱区地理, 2023, 46(7): 1196-1205. [Cao Kaijun, Shang Ning, Wang Mimi. Spatial distribution pattern and accessibility analysis of the key rural tourism villages in the five northwestern provinces of China[J]. Arid Land Geography, 2023, 46(7): 1196-1205.]

[20] 方创琳, 刘海猛, 罗奎, 等. 中国人文地理综合区划[J]. 地理学报, 2017, 72(2): 179-196. [Fang Chuanglin, Liu Haimeng, Luo Kui, et al. Comprehensive regionalization of human geography in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2017, 72(2): 179-196.]

[21] 李梦欣, 任保平. 新时代中国高质量发展的综合评价及其路径选择[J]. 财经科学, 2019(5): 26-40. [Li Mengxin, Ren Baoping. Comprehensive evaluation and path choice of China's high-quality development in the new era[J]. Finance & Economics, 2019(5): 26-40.]

[22] 侯祥鹏. 中国城市群高质量发展测度与比较[J]. 现代经济探讨, 2021(2): 9-18. [Hou Xiangpeng. Measurement and comparison of high-quality development of urban agglomerations in China[J]. Modern Economic Research, 2021(2): 9-18.]

[23] 庞如超, 韩钰, 赵金发. 中国地区数字经济发展质量评价研究[J]. 浙江档案, 2021(1): 41-43. [Pang Ruchao, Han Yu, Zhao Jinfa. Research on quality evaluation of regional digital economy development in China[J]. Zhejiang Archives, 2021(1): 41-43.]

[24] Wang J F, Li X H, Christakos G, et al. Geographical detectors-based health risk assessment and its application in the neural tube defects study of the Heshun Region, China[J]. International Journal of Geographical Information Science, 2010, 24(1): 107-127.

[25] 王劲峰, 徐成东. 地理探测器: 原理与展望[J]. 地理学报, 2017, 72(1): 116-134. [Wang Jinfeng, Xu Chengdong. Geodetector: Principle and prospective[J]. Acta Geographica Sinica, 2017, 72(1): 116-134.]

[26] 张若琰, 刘卫东, 宋周莺. 基于地理探测器的中国国家级开发区时空演化过程及其驱动力研究[J]. 自然资源学报, 2021, 36(10): 2672-2683. [Zhang Ruoyan, Liu Weidong, Song Zhouying. Spatio-temporal evolution and driving factors of national development zones of China based on geodetectors[J]. Journal of Natural Resources, 2021, 36(10): 2672-2683.]

[27] 张国俊, 王运喆, 陈宇, 等. 中国城市群高质量发展的时空特征及分异机理[J]. 地理研究, 2022, 41(8): 2109-2124. [Zhang Guojun, Wang Yunzhe, Chen Yu, et al. Spatiotemporal characteristics and differentiation mechanism of high-quality development of urban agglomerations in China[J]. Geographical Research, 2022, 41(8): 2109-2124.]

[28] 李汝资, 黄晓玲, 刘耀彬. 2010—2020年中国城镇化的时空分异及影响因素[J]. 地理学报, 2023, 78(4): 777-791. [Li Ruzi, Huang Xiaoling, Liu Yaobin. Spatio-temporal differentiation and influencing factors of China's urbanization from 2010 to 2020[J]. Acta Geographica Sinica, 2023, 78(4): 777-791.]

Spatial evolution and influencing mechanism of high-quality development in ethnic minority areas of China

LI Junjia, ZHAO Meifeng

(School of Geographic and Environmental Sciences, Tianjin Normal University, Tianjin 300387, China)

Abstract: Achieving high-quality development in ethnic minority areas of China is essential for promoting co-ordinated regional development and building a modern socialist country. Considering eight ethnic provinces and autonomous regions as research areas, this study constructs an evaluation index system for the high-quality development of ethnic minority areas. We apply the entropy weight TOPSIS method, geographical detector, and other methods to study the spatial evolution pattern and influence mechanism of high-quality development in ethnic areas from 2000 to 2020. The results show that: (1) High-quality development in ethnic minority areas has generally maintained an upward trend from 2000 to 2020. From the perspective of spatial differentiation, inter-regional distribution is "high in northwest China, low in south China, southwest China, and Qinghai-Tibet", interprovincial distribution is "high in north China and low in south China", and intraprovincial distribution is "polarization and equilibrium coexist". (2) The high-quality growth rate showed a spatial trend from "high in the northwest and southwest China, low in Qinghai-Tibet and south China" to "high in southwest China and Qinghai-Tibet, low in south and northwest China". (3) The spatial evolution of high-quality development in minority areas will change from "low level-low growth, low level-medium growth, and medium level-low growth" to "low level-medium growth, low level-high growth, and medium level-medium growth". (4) The high-quality development level of ethnic minority areas is most affected by investment intensity, followed by income level and government regulation.

Key words: ethnic areas; high-quality development; spatial evolution; geographic detector; influence mechanism